

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-035143

(43)Date of publication of application : 05.02.1990

(51)Int.Cl.

E04B 1/64

E04B 1/72

(21)Application number : 63-185778

(71)Applicant : KOSHII PUREZAABINGU:KK

(22)Date of filing : 25.07.1988

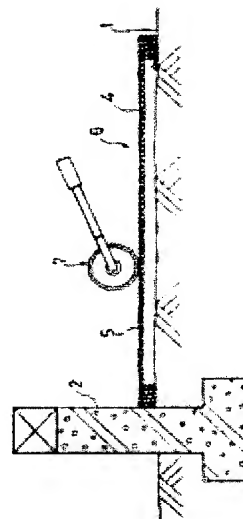
(72)Inventor : SHIOZAWA KAZUNOBU
KASHIWAZAKI SEISAKU

(54) MOISTURE-PROOF STRUCTURE UNDER FLOOR AND INSTALLATION THEREOF

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a moisture-proof structure under a floor which is excellent in its durability and moisture preventing property by spraying a synthetic resin binder after laying aggregate out on the ground face under a floor.

CONSTITUTION: An aggregate material 4 composed of inorganic material and the like is layed out to cover a ground face under a floor 1. A liquid synthetic resin binder 5 is then sprayed by means of a spray gun or the like from the upper side of the material 4. Next, the binder 5 is applied fully between the grains of the material 4 by pressurizing the surface of the binder 5 by means of a roll 7 or the like. The binder 5 is hardened naturally after it is layed for a specified period, and thereafter, the particles of the material 4 are bound mutually. It is thus possible to form a moisture-proof structured layer 6.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-35143

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成2年(1990)2月5日

E 04 B 1/64
1/72

A 8504-2E
8504-2E

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全5頁)

⑭ 発明の名称 床下防湿構造およびその施工方法

⑰ 特 願 昭63-185778

⑱ 出 願 昭63(1988)7月25日

⑲ 発 明 者 塩 澤 計 信 大阪府泉佐野市泉ヶ丘2丁目3番6号

⑲ 発 明 者 柏 崎 清 作 大阪府富田林市藤沢台1丁目3番304棟306号

⑲ 出 願 人 株式会社コシイブレザ 大阪府大阪市住之江区御崎4丁目11番15号
ービング

⑲ 代 理 人 弁理士 小 谷 悦 司 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

床下防湿構造およびその施工方法

2. 特許請求の範囲

1. 骨材を合成樹脂系結合剤によって結合してなる防湿構造層を床下地盤面上に設けたことを特徴とする床下防湿構造。

2. 合成樹脂系結合剤中に防蟻用薬剤を混入したことを特徴とする請求項1記載の床下防湿構造。

3. 床下地盤面に骨材を敷き詰めた後、その上から接着性を有する液状の合成樹脂系結合剤を散布し、次いでロール加圧して骨材粒子間に上記合成樹脂系結合剤を行渡らせ、この合成樹脂系結合剤を硬化させることによって上記骨材の粒子を互いに結合させるようにしたことを特徴とする床下防湿施工方法。

4. 液状の合成樹脂系結合剤中に防蟻用薬剤を混入したものを散布することを特徴とする請求項3記載の床下防湿施工方法。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、建築物の床下部分を防湿処理する床下防湿構造およびその施工方法に関するものである。

[従来の技術]

従来、建築物の床下部分が過湿状態となって木質部分が腐朽菌や白蟻等の被害を受け易くなるのを防止するため、以下に示すような防湿処理を施すことが行なわれている。

(1) 床下地盤面上に所定の厚みのコンクリート層を形成する方法。

(2) 床下地盤面上に防湿フィルムを敷設する方法。

(3) 床下地盤面上に図形フレック状アスファルト材を3～5cm程度の厚さに設置し、これを突き固めて床下地盤面を被覆する方法。

(4) 合成樹脂エマルジョンと硬化剤と防蟻用薬剤との混合溶液を床下地盤面上に散布して硬化させることにより、被覆層を形成する方法。

[発明が解決しようとする課題]

上記(1)の方法による場合には施工に手間がかかるとともに、コンクリート材の硬化後に龜裂が発生して防湿効果が損なわれ易いという問題がある。

また、上記(2)の方法による場合には、防湿フィルムの周辺部をコンクリート布基礎等の壁面にぴったりと密着させ、かつ防湿フィルムを構成する複数のシート材の側辺部同士をぴったりと密着させて隙間が形成されるのを防止するため、接着剤等を使用して接合する等の煩雑な作業を行わなければならないという問題がある。

上記(3)の方法による場合には、固形フレーク状アスファルト材を突き固めるのに手間を要するという問題がある。

また、上記(4)の方法による場合には、(1)～(3)の場合に比べて施工が容易であるという利点を有する反面、被覆層の強度が不充分であり、施工後にこの被覆層の上を作業者が歩くと被覆層が破壊される虞れがあり、新築家屋用としては以後の作業が困難になるという問題がある。

に結合させるようにしたものである。

また、上記施工方法において防蟻効果を付与するため、液状の合成樹脂系結合剤中に防蟻用薬剤を混入したものを散布するとすることができる。

〔作用〕

上記の構成によれば、床下地盤面上に設置される防湿構造層を形成する主材料として海砂等の安価な骨材を使用できるため、経済的であるとともに、上記骨材の上に液状の合成樹脂系結合剤を散布し、その後ロール加圧するだけで簡単に上記床下地盤面を被覆する防湿構造層が形成され、煩雑な手間を要することなく優れた耐久性および防湿性を有する床下防湿構造が得られることとなる。また、上記合成樹脂系結合剤中に防蟻用薬剤を混入することにより、優れた防蟻効果を得ることができる。

〔実施例〕

第1図は木造家屋の床下部を示し、この木造家屋の床下地盤面1はコンクリート布基礎2によって囲繞されている。上記床下部に防湿施工を行な

本発明は上記問題点に鑑み、簡単な作業で床下地盤面を効果的に防湿処理し、かつ十分な強度を有する床下防湿構造およびその施工方法を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、本発明に係る床下防湿構造は、骨材を合成樹脂系結合剤もしくはこの合成樹脂系結合剤と防水乳剤とを混合してなる混合物もしくはこの混合物中に水硬性スラグセメントを混合したものによって結合してなる防湿構造層を床下地盤面上に設けたものである。

また、上記床下防湿構造において防蟻効果を付与するために、合成樹脂系結合剤中に防蟻用薬剤を混入したものとすることができる。

そして、床下地盤面を防湿処理する施工方法は、床下地盤面上に粒状の骨材を敷き詰めた後、その上から接着性を有する液状の合成樹脂系結合剤を散布し、次いでロール加圧して骨材粒子間に合成樹脂系結合剤を行渡らせ、この合成樹脂系結合剤を硬化させることによって上記骨材の粒子を互い

うには、第2図に示すように、床下地盤面1を覆うように海砂、川砂、石英、パーライト、ひる石、珪砂、珪石粉、リバーメント、無水石膏等の粒状の無機質材等からなる骨材4を1～3 cm程度の厚みに敷き詰める。そして上記骨材4の上から、酢酸ビニルエマルジョンもしくはアクリルエマルジョン等の接着性を有する液状の合成樹脂系結合剤5もしくはこの合成樹脂系結合剤と防水乳剤とを混合してなる混合物もしくはこの混合物中に必要に応じて水硬性スラグセメントを混合したものをスプレーガン等により散布する。次いで第3図に示すように、重さ30 kg程度のロール7等を用いて加圧することにより、骨材粒子間に上記合成樹脂系結合剤5等を行渡らせる。そしてこの状態で所定期間(通常2～3日程度)放置し、上記合成樹脂系結合剤5等を自然乾燥により硬化させて上記骨材4の粒子同士を互いに結合させることにより、防湿構造層6を形成する。

このようにして形成された床下防湿構造は、床下地盤面1上の全面に、骨材4の粒子が略均一に

敷き詰められ、かつこの骨材4の粒子を合成樹脂系結合剤5もしくはこの合成樹脂系結合剤と防水乳剤とを混合してなる混合物もしくはこの混合物中に必要に応じて水硬性スラグセメントを混合したものであって結合してなる防湿構造層6が1～3 cm程度の厚みで設置されているため、この防湿構造層6によって床下地盤面1から上昇した湿気が建築物の内部に侵入するのを抑制することができる。この結果、建築物の木質部分が湿気を帯びて腐朽菌や白蟻が繁殖するのを効果的に防止することができる。

また上記防湿構造層6は、所定の厚みに敷き詰められた骨材4上に液状の合成樹脂系結合剤5もしくはこの合成樹脂系結合剤と防水乳剤とを混合してなる混合物もしくはこの混合物中に必要に応じて水硬性スラグセメントを混合したものを散布し、この散布面をローラー加圧するだけで形成することができるため、施工が極めて容易であるとともに安価な材料を使用できるために経済的である。しかも上記海砂等の剛性を有する骨材4を主材料と

形成されているため、優れた強度を有し、その上を作業者が歩いても容易に破壊されることがなく、新築家屋用としても適しているとともに、優れた耐候性および耐久性を有し、長期間に亘って安定した設置状態を得ることができる。

また、上記床下防湿構造の補修もしくは撤去を行なう場合には、防湿構造層6に所定の有機溶剤等を散布して合成樹脂系結合剤5を溶解させることにより、骨材4の除去作業を容易化することができる。

なお、防蟻効果を付与するため、上記液状の合成樹脂系結合剤5もしくはこの合成樹脂系結合剤と防水乳剤とを混合してなる混合物もしくはこの混合物中に必要に応じて水硬性スラグセメントを混合したものに有機リン系もしくはピレスロイド系等の防蟻用薬剤を混入し、この防蟻用薬剤を合成樹脂系結合剤5とともに散布して骨材粒子間に注入させた場合には、この防蟻用薬剤によって床下地盤面1から這い上がって建築物の内部に白蟻が侵入するのを防止することができる。

上記構成の床下防湿構造による場合の効果を確認するため、以下に示すように試験を行なった。

(試験例1)

床下地盤面1上に7～10メッシュ以下の粒径を有する海砂からなる骨材4を3 cmの厚さで敷き詰め、その上から1 m² 当り、酢酸ビニルエマルジョン（有効成分36%）0.91 kgと、水9.24 kgとを混和してなる液状の合成樹脂系結合剤5中に、石油樹脂からなる防水乳剤〔東邦ペトロジンQME60（東邦石油樹脂株式会社の登録商標）乳剤濃度50%〕0.59 kgと、有機リンエマルジョン（有効成分50%）からなる防蟻用薬剤0.06 kgを混入した散布液（10.80 kg）を散布した後、散布面をローラー加圧して散布液を海砂からなる骨材4中に行渡らせ、常温で2～3日間放置して上記合成樹脂系結合剤5を硬化させることにより、防湿構造層6を形成する。

(試験例2)

床下地盤面1上に、高炉の水砕スラグを微粉砕することにより形成されたリバーメント（100

メッシュ粉体、高密度1.12 g/cm³）からなる骨材4を約2 cmの厚さに敷き詰め、その上から1 m² 当り、アクリルエマルジョン（有効成分50%）0.4 kgと、水7.54 kgとを混和してなる液状の合成樹脂系結合剤5中に有機リンエマルジョン（有効成分50%）からなる防蟻用薬剤0.06 kgを混入した散布液8.00 kgを散布した後、散布面をローラー加圧して骨材4中に行渡らせ、常温で2～3日間放置して上記合成樹脂系結合剤5を硬化させることにより防湿構造層6を形成する。

(試験例3)

床下地盤面1上に、無水石膏（高密度1.32 g/cm³）からなる骨材4を約1 cmの厚さで敷き詰め、その上から1 m² 当り、酢酸ビニルエマルジョン（有効成分36%）を0.33 kgと水3.61 kgとを混和してなる液状の合成樹脂系結合剤5中に有機リンエマルジョン（有効成分50%）からなる防蟻用薬剤0.06 kgを混入した散布液4.00 kgを散布した後、散布面をローラー加圧して骨材4中に散布液を圧入し、常温で2～3日間

放置して上記合成樹脂系結合剤5を硬化させることにより、防湿構造層6を形成する。

(試験例4)

床下地盤面1上に、7～10メッシュ以下の粒径を有する海砂を1cmの厚さで敷き詰め、その上から1m² 当り、酢酸ビニルエマルジョン〔大同化成ビニゾールV290(大同化成工業株式会社の登録商標)〕0.37kgと、高炉水砕スラグ(100メッシュ粉体、高密度1.12g/cm³) 0.55kgと、無水石膏0.1kgと、ポルトランドセメント0.01kgと、石油樹脂からなる防水乳剤〔東邦ペドロジンQME60(東邦石油樹脂株式会社の登録商標)乳剤濃度50%〕0.47kgと、有機リンエマルジョン(ホキシム50%) 0.06kgと、水1.77kgとを混合した散布液3.33kgを均一に散布し、この散布面をロール加圧して海砂からなる骨材4中に散布液を圧入する。その後2～3日放置して散布剤を硬化させて防湿構造層6を形成する。

以上のようにして構成された試験例1～4にお

いて、上記防湿構造層6に対しカップ法による透湿度試験方法(JIS Z2028-1976)を適用した結果、次表の通り水分の透過率は無処理の場合に比べて小さく、防湿構造層6により優れた防湿効果が得られることが確認された。

試験例	透湿度(g/m ² ・24時間)
1	250
2	350
3	300
4	120
無処理	1200

また、上記防蟻用薬剤を混入することによる防蟻効果を確認するため、上記試験例1～4に示すものと、試験例1の溶液中から防蟻用薬剤を除いた比較例について、それぞれ防湿構造層6の上に直径5cm、高さ3cmの円筒状ガラス容器を設置し、その内部に蟻27匹、兵蟻3匹からなる30匹の白蟻を入れ、接触毒試験を行なったところ、下

表に示すような試験結果が得られ、防蟻用薬剤を混入した場合には優れた防蟻効果が得られることが確認された。

	全ての白蟻が死ぬのに要する時間
試験例1	3hr
試験例2	2～3hr
試験例3	3hr
試験例4	3hr
比較例	47hr以上

なお、上記試験例では合成樹脂系結合剤5として酢酸ビニルエマルジョン等の水溶性樹脂を使用した。これに限定されることなく油溶性樹脂等を使用してもよい。

〔発明の効果〕

以上説明したように、床下地盤面に敷設された骨材を合成樹脂系結合剤もしくはこの合成樹脂系結合剤と防水乳剤とを混合してなる混合物もしくは

はこの混合物中に必要に応じて水硬性スラグセメントを混合したものによって結合してなる防湿構造層を設けたため、この防湿構造層はコンクリート基礎の内壁面に密着させて設置することができるとともに、簡単な構成で床下地盤面から湿気が上昇して建築物の内部に侵入するのを防止し、建築物の木質部が湿気を帯びて腐朽菌や白蟻等が繁殖するのを効果的に防止することができる。また、上記骨材層は、設置が容易であるとともに、安価な海砂等を主材料として使用できるように経済的であり、しかも優れた強度および耐久性等を備えているという利点がある。

また、液状の合成樹脂系結合剤中に防蟻用薬剤を混入し、この防蟻用薬剤を合成樹脂系結合剤中に混合して骨材粒子間に浸透させるようにした場合には、より優れた防蟻効果を得ることができ、床下地盤面等から這い上がってきた白蟻が建築物の内部に侵入すること等を確実に防止することができる。また、床下地盤面上に敷設された骨材に合成樹脂系結合剤を散布した後、その上からロー

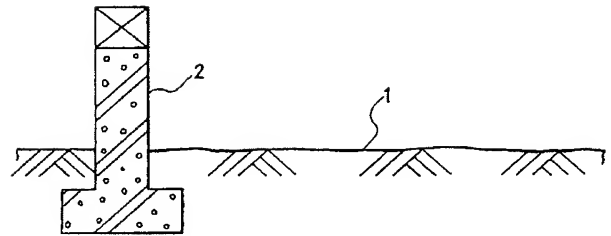
ル加圧することにより、上記合成樹脂系結合剤を骨材粒子間に行渡らせることができるとともに、防湿構造層の厚みを均一に形成できるという利点がある。

4. 図面の簡単な説明

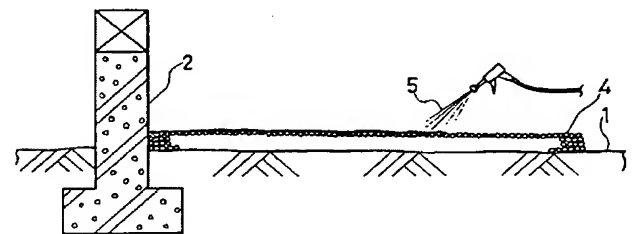
第1図は床下部の構成を示す断面図、第2図は本発明に係る床下防湿構造の^{おおよそ3回}実施例を示す断面図である。

1…床下地盤面、3…防湿シート、4…骨材、5…合成樹脂系結合剤、6…防湿構造層。

第 1 図



第 2 図



特許出願人 株式会社コシイアレーザビング

代理人 弁理士 小谷 悦司

同 弁理士 長田 正

同 弁理士 伊藤 孝夫

第 3 図

